



Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.

Серія: Сільськогосподарські науки

Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies.

Series: Agricultural sciences

ISSN 2519-2698 print

ISSN 2707-5834 online

doi: 10.32718/nvlvet-a9312

<https://nvlvet.com.ua/index.php/agriculture>

UDC 636.084:636.085.55:636.5

Efficiency of application of the mixed fodders is at growing of chickens-broilers

L. M. Fijalovych¹, Ya. I. Kyryliv², G. A. Paskevych¹

¹Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Ukraine

²Institute of Agriculture of Carpathian Region NAAS, Obroshyno, Ukraine

Article info

Received 25.08.2020

Received in revised form

25.09.2020

Accepted 28.09.2020

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Pekarska Str., 50, Lviv, 79010, Ukraine.
Tel.: +38-096-355-38-58
E-mail: lesya_fijalovych@ukr.net

Institute of Agriculture of the Carpathian region of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine Grushevskogo Str., 5, Obroshyno, Pustomytsky District, Lviv Region, 81115, Ukraine.

Fijalovych, L. M., Kyryliv, Ya. I., & Paskevych, G. A. (2020). Efficiency of application of the mixed fodders is at growing of chickens-broilers. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural sciences, 22(93), 69–73. doi: 10.32718/nvlvet-a9312

The article the question of influence of feeding of the mixed fodders of different producers is considered on efficiency of growing of chickens-broilers. Results of research activities of efficiency of application of forage additions and basic forage are brought at growing of chickens-broilers in the conditions of poultry factory of the western region. It is determined that the combination of grain-growing components and concentrate 5 % LNB, that is added to the bulk of the mixed fodder, improves the power and biological value of the mixed fodders, in particular promotes genetic potential of modern cross-country race of "Ross-308". Compounding the mixed fodders is brought and efficiency of application of concentrate is studied in feeding of chickens-broilers. Application of high-quality concentrate 5 % LNB in feeding of poultry provides more rationally and the economy use of feed. The results of researches are expounded in relation to the use of BVMD and concentrate of LNB of different producers in feeding of chickens-broilers. It is determined that at application in the mixed fodders of concentrate 5 % LNB the productivity rises for chickens-broilers, the stored gets better to the sapling/pl and the charges of feed go down on unit of products. The mixed fodder is made from own feed raw material with addition of BVMD, has more subzero productive action, however gives an opportunity to realize the modern level of genetic potential of the productivity of chickens-broilers of cross-country race of "Ross-308". Use of concentrate of LNB in composition the mixed fodder, content of fat and albumen promote in pectoral muscles. Maybe anymore chickens-broilers consumed raw protein with a feed due to premix of LNB, the anymore albumen accumulated in pectoral muscles. Addition in the complement of premix of LNB of phytase protein of feed allows more effectively to use by a bird and to convert him into albumens of the products. The effective growing of chickens-broilers is impossible without the correct use of feed raw material, application and dosage of premix, quality mixing with a feed and technology of feeding of poultry.

Key words: chickens-broilers, fullration mixed fodder, productivity of poultry.

Ефективність застосування комбікормів при вирощуванні курчат-бройлерів

Л. М. Фіялович¹, Я. І. Кирилів², Г. А. Паскевич¹

¹Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

²Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААНУ, с. Оброшино, Україна

У статті розглянуто питання впливу згодовування комбікормів різних виробників на ефективність вирощування курчат-бройлерів. Наведено результати досліджень ефективності застосування кормових добавок та основних кормів при вирощуванні курчат-бройлерів в умовах птахофабрики західного регіону. Встановлено, що поєднання зернових компонентів та концентрату 5 % LNB, що додається до основної маси комбікорму, покращує енергетичну і біологічну цінність комбікормів, зокрема підвищує генетичний потенціал сучасного кросу "Ross-308". Наведено рецептуру комбікормів та вивчено ефективність застосування

концентрату в годівлі курчат-бройлерів. Застосування високоякісного концентрату 5 % LNB у годівлі птиці забезпечує раціональніше та економне використання корму. Викладено результати досліджень щодо використання БВМД та концентрату LNB різних виробників в годівлі курчат-бройлерів. Встановлено, що при застосуванні у комбікормах концентрату 5 % LNB у курчат-бройлерів підвищується продуктивність, покращується збереженість молодняку та знижуються витрати корму на одиницю продукції. Комбікорм виготовлений із власної кормової сировини із додаванням БВМД, має нижчу продуктивну дію, проте дає змогу реалізувати рівень генетичного потенціалу продуктивності курчат-бройлерів кросу "Ross-308". Використання концентрату LNB у складі комбікорму, підвищує вміст жиру та білка в грудних м'язах. Можливо курчата-бройлери краще засвоювали сирий протеїн з корму завдяки преміксу LNB, тим більше білка накопичувалося у грудних м'язах. Додавання до складу преміксу LNB фітази дозволяє більш ефективно використовувати протеїн корму птицею і перетворювати його на білки своєї продукції. Ефективне вирощування курчат-бройлерів неможливе без правильного використання кормової сировини, застосування та дозування преміксу, якісного змішування з кормом та технології годівлі птиці.

Ключові слова: курчата-бройлери, повнораціонний комбікорм, продуктивність птиці.

Вступ

Рецепти повнораціонних кормосумішей для птиці формуються з різноманітного асортименту складових, але основну частину їх становлять традиційні зернові культури (Yatsenko, 2016; Kyryliv & Hunchak, 2016; Holubiev & Holubieva, 2016; Kyryliv et al., 2018).

Для ефективного використання зерна при відгодівлі птиці необхідно збільшувати об'єми виробництва комбікормів, білково-вітамінних комплексів, збалансованих за основними показниками. Повноцінний корм дає змогу підвищити ефективність раціонального використання концентрованих кормів у господарствах на 12–15 % (Shurchkova et al., 2009).

Використання власної сировини або закупівля певних складових при виробництві комбікормів вимагає усвідомлення того факту, що хімічний і амінокислотний склад компонентів може відрізнятися залежно від низки факторів (Sychoy, 2014).

Важливо запобігти впливу факторів, що негативно позначаються на якості, цінності та корисної дії корму, оскільки його ефективність залежить не тільки від вмісту різних поживних речовин, а й ступеня його забруднення (Menzhyk, 2011; Sobolev et al., 2018; Ostapuk & Gutj, 2020).

Не всі господарства бройлерного напрямку мають власне кормовиробництво. Дрібні ферми, як правило, купують готові корми, тоді як середні та великі господарства будують кормові цехи чи комбікормові заводи, щоб повністю забезпечити себе комбікормами і мати змогу контролювати їх якість та цінність (Slavianska, 2016).

Ефективне ведення птахівництва неможливе без комбікормів, неодмінною складовою яких є премікси, що здебільшого є сумішшю вітамінів, мікроелементів та інших біологічно активних речовин (Haponova & Mashkivskyi, 2014).

Аналіз останніх публікацій показує, що у науково-дослідних роботах подано достатньо широку інформацію стосовно доцільності застосування комбікормів у годівлі домашньої птиці. Досліджень з вивчення впливу біологічно активних кормових добавок на продуктивність птиці проведено багато та опубліковано з цього приводу безліч наукових статей і матеріалів.

Метою даних досліджень було вивчення ефективності використання комбікормів різного виробництва при вирощуванні курчат-бройлерів в умовах птахофабрики західного регіону з метою узагальнення інформації щодо оцінки їхньої продуктивності.

Корми власного виробництва використовували для виготовлення повнораціонного комбікорму із додаванням білково-вітамінно-мінеральної добавки (БВМД) та концентрату LNB різних виробників. Вивчення ефективності використання комбікормів в годівлі молодняку курчат-бройлерів є актуальним, має наукове і практичне значення.

Матеріал і методи досліджень

Для дослідів було сформовано дві групи курчат-бройлерів кросу "Ross-308" добового віку – контрольну та дослідну, по 100 голів у кожній.

Піддослідних курчат-бройлерів у обліковий період годували повнораціонними комбікормами. Уся птиця отримувала збалансований комбікорм за основними поживними та біологічно активними речовинами.

Набір і кількість основних інгредієнтів у складі комбікормів регулювали залежно від періоду вирощування курчат-бройлерів.

Птицю утримували в пташниках з використанням глибокої підстилки, з вільним доступом до води і кормів, за щільності посадки 16 голів на 1 м² підлоги.

Параметри режиму освітлення та мікроклімату приміщення, де утримували курчат-бройлерів, відповідали зоогігієнічним нормам та були ідентичними для птиці двох груп.

Живу масу курчат-бройлерів визначали індивідуальним зважуванням молодняку на вагах з точністю до 1 г. А також враховалося збереженість молодняку до 6-тижневого віку. Витрати комбікорму на 1 кг приросту визначали шляхом щоденного обліку та обробки результатів.

Досліджено вплив годівлі на м'ясні якості бройлерів. Для забою було відібрано по 4 голови курчат-бройлерів з кожної групи. Досліджувані показники вмісту загального білка та ліпідів у м'ясі визначали за чинними методиками і піддавали біометричній обробці за допомогою програми Microsoft Excel за М. О. Плохінським.

Результати та їх обговорення

Інтенсивне вирощування курчат-бройлерів передбачає годівлю повноцінними комбікормами відповідно до норм годівлі за трьома основними періодами: престартерний (1–3-й тижні); стартерний (4–5-й тижні); фінішний (6-й тиждень і старші).

Рекомендовану структуру повнораціонного комбікорму із БВМД та концентратом LNB для годівлі курчат-бройлерів різного віку наведено в табл. 1.

Комбікормова суміш для птиці на 54,2–62,1 % складається із зернових кормів, до 39 % білкових та до 5 % мінеральних кормів.

Для поповнення дефіциту біологічно активних речовин у раціоні годівлі курчат-бройлерів дослідної групи застосовано мінерально-вітамінну добавку – премікс LNB 5 %, до складу якого входять життєво-необхідні компоненти: вітаміни, макроелементи, мікроелементи, незамінні амінокислоти, біостимулятор *Herbiplant CN*, мікробна фітаза *Phyzyme XP*, препарат ензимний *Hostazym X* та кокцидіостатик *Salinomycin* (лікувально-профілактичний елемент у комбікормі стартер та гроуер).

Премікс LNB сучасного виробництва для бройлерів стартер 5 %, гроуер 5 % та фінішер 5% є здебільшого сумішшю біологічно активних речовин мінералів і вітамінів та використовується на ринку в Україні.

У складі комбікорму для годівлі курчат-бройлерів контрольної групи, крім кормової сировини застосовано БВМД якісного складу: амінокислоти (лізин, метіонін+цистин), макроелементи (кальцій, доступний фосфор, натрій), вітаміни (А, D₃, Е), ензими, кокцидіостатик у комбікормі стартер та гроуер.

Головним критерієм у виборі корму для курчат-бройлерів має бути якість. Якість кормів має задовольняти потреби птиці в усіх поживних речовинах, необхідних для її росту і розвитку та максимальній продуктивності (Sychoy, 2015).

Визначальним фактором правильності застосування та точності дозування преміксу є сировина, що використовується для виготовлення комбікорму.

Кількість біологічно активних кормових добавок у готовому комбікормі вказує на якість кормової сировини.

Кукурудза є найбільш поширеним видом зерна у комбікормі для годівлі курчат-бройлерів. Кукурудза і пшениця є цінними енергетичними кормами, які можна додавати у комбікорм майже без обмежень (Kovalenko, 2011).

Висока врожайність, доступність на ринку та споживчий попит зернових культур у західному регіоні

дають можливість їх використання в годівлі курчат-бройлерів.

Кукурудза застосовується в структурі раціону молодняку курчат-бройлерів в стартовий та гроуерний періоди (5–38 днів) у великих кількостях, на рівні 40,3–39,2 %. Збільшення вмісту кукурудзи як зернового компоненту в раціоні птиці обґрунтовано не тільки її доступністю на ринку, а й ціною.

Склад і поживність комбікорму для молодняку та дорослих курчат-бройлерів дещо відрізняється (табл. 1).

У процесі відгодівлі вміст соєвої макухи у стартовому комбікормі для молодняку віком до двох тижнів становить до 36,5 %, старшій від двох тижнів – 30,8 %, для дорослої птиці – до 19,4 % типового раціону курчат-бройлерів.

У кожному комбікормі відзначені розбіжності між проаналізованим вмістом м'ясо-кісткового борошна. У застосуванні кормів тваринного походження важливо дотримуватися рекомендованих норм їх згодовування.

Загалом аналіз джерел літератури свідчить, що у раціоні молодняку м'ясо-кісткове борошно рекомендується додавати лише з 4-тижневого віку – до 4 %, а для дорослих – до 7 % (Melnyk, 2007).

Вміст шроту соняшника у комбікормі змінюється залежно від віку курчат-бройлерів. Рівень соняшникового шроту в стартерному раціоні бройлерів – 2,5 %, у ростовому – 3 % та 4,5 % – у фінішному. Підвищений рівень сирової клітковини (близько 9,8 %) дещо стримує додавання шроту соняшника до складу комбікормів для птиці.

Як енергетичну добавку курчатам-бройлерам згодовували олію. Рівень додавання рослинної олії в комбікормі для курчат-бройлерів коливається в межах 1,7 – 3 % (табл. 1).

Комбікорми з доброякісними кормовими жирами довше затримуються в кишечнику птиці. У такий спосіб забезпечується більш повне перетравлення та всмоктування їхніх неліпідних складових. На відкладення жиру в тканинах головним чином впливає його джерело в раціоні (Khvostyk, 2015).

Таблиця 1

Структура комбікорму для відгодівлі курчат-бройлерів різного віку, %

Корм	Період вирощування, днів		
	5–14	15–38	39–46
	Стартер	Гроуер	Фінішер
Кукурудза	40,3	39,2	46,1
Пшениця	14	15	16
Макуха соєва	36,5	30,8	19,4
М'ясо-кісткове борошно	–	4	6
Шрот соняшника	2,5	3	4,5
Олія	1,7	3	3
БВМД /концентрат 5% LNB	5/5*	5/5*	5/5*
Разом:	100	100	100

*Вміст БВМД та LNB в комбікормах контрольної та дослідної груп, %

Головним показником ефективності використання комбікормів у годівлі є жива маса курчат-бройлерів (табл. 2).

Повнораціонний комбікорм виготовлений на основі зернових компонентів з додаванням концентрату 5 % LNB, окрім кормової сировини наповнений різними вітамінно-мінеральними добавками, що вказують на високу якість, цінність кормів та позитивний вплив.

Систематичне додавання в раціон годівлі птиці концентрату у третій період вирощування забезпечує підвищення продуктивності курчат-бройлерів.

Встановлено, що при додаванні 5 % концентрату LNB до комбікорму в курчат-бройлерів збільшується жива маса і середньодобовий приріст за весь період вирощування на 8,4–8,7 %.

Таблиця 2

Продуктивність курчат-бройлерів ($M \pm m$, $n = 20$), г

Показники	Групи	
	контрольна	дослідна
Жива маса курчат (г), 0 діб	41,4 \pm 0,59	41,1 \pm 0,68
Жива маса курчат (г), 42 доби	2217,5 \pm 37,92	2404,3 \pm 38,06*
Середньодобовий приріст, г	51,8 \pm 0,89	56,3 \pm 0,90*
Конверсія корму, (кг/кг)	1,82	1,74
Збереженість курчат, %	95,3	97,8

Примітка. * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$

Забезпечити повністю потребу організму тварин біологічно активними речовинами – амінокислотами, вітамінами, мікро- та макроелементами за рахунок навіть різноманітних природних кормів неможливо (Koshel & Dostoievskyi, 2005). Очевидно, що за рахунок інгредієнтів комбікормів вирішити проблему вітамінної забезпеченості птиці неможливо (Mashkivskyi, 2010).

Це пов'язано із відмінністю хімічного складу кормів та кормової сировини рослинного походження, які є природними джерелами різної кількості водорозчинних вітамінів, здатних ефективно використовуватися організмом птиці під впливом ензимної добавки, зокрема зі злакових кормів (Fialovych & Kyryliv, 2016).

Додавання в комбікорм для птиці концентрату сприяє підвищенню ефективності споживання корму

Вирощені курчата-бройлери на комбікормах з вмістом концентрату LNB, протягом усіх періодів переважали за ростом аналогів контрольної групи.

Комбікорм виготовлений із власної кормової сировини із додаванням білково-вітамінно-мінеральної добавки, має нижчу продуктивну дію, проте дає змогу реалізувати рівень генетичного потенціалу продуктивності курчат-бройлерів кросу “Ross-308”.

Реалізація генетичного потенціалу багато в чому залежить від якості кормів, збалансованості раціонів за основними видами поживних речовин, що передбачає надходження до організму органічних, мінеральних і біологічно активних речовин у кількостях і співвідношеннях, що відповідають потребам організму (Balanchuk, 2014).

та позитивно впливає на збереження поголів'я. При застосуванні збалансованого комбікорму LNB у годівлі птиці підвищується збереженість поголів'я на 2,5 % та знижуються витрати корму на 1 кг приросту на 4,4 %.

Концентрат LNB в раціоні птиці забезпечує необхідний рівень вітамінів для нормального росту та рекомендований на українському ринку для годівлі курчат-бройлерів. Додавання до складу комбікорму бройлерів концентрату поліпшує склад і засвоюваність поживних речовин корму, що підвищує продуктивність птиці.

Результати досліджень показали, що під впливом різних добавок відбуваються зміни в хімічному складі м'яса курчат-бройлерів (табл. 3).

Таблиця 3

Хімічний склад грудних м'язів ($M \pm m$, $n = 4$), %

Показники	Групи	
	контрольна	дослідна
Загальний білок	20,75 \pm 0,85	23,25 \pm 0,48*
Загальні ліпіди	2,85 \pm 0,13	3,03 \pm 0,14

Примітка. * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$

Застосування концентрату в кормі курчат-бройлерів дослідної групи сприяло більшому накопиченню білка у грудних м'язах на 12,05 % порівняно з першою групою.

Встановлено вплив різних кормових добавок на вміст жиру у м'ясі курчат-бройлерів. Більший вміст жиру був у м'ясі бройлерів дослідної групи.

Слід відмітити, що можливо курчата-бройлери дослідної групи краще засвоювали сирий протеїн з корму завдяки преміксу, та більше білка накопичувалось у грудних м'язах. Додавання до складу преміксу LNB фітази дозволяє більш ефективно використовувати протеїн корму.

За даними досліджень, включення фітази в раціон для курчат-бройлерів підвищує ефективність засвоєння протеїну, амінокислот, енергетичних субстратів, а також макро- і мікроелементів, що сприяє підвищенню продуктивності та нормалізації мінерального обміну в організмі птиці (Trufanov, 2012).

Висновки

Застосування 5 % концентрату LNB дає змогу цілеспрямовано впливати на продуктивність птиці і ефективніше використовувати корми.

У загальному результаті використання концентрату у складі комбікорму, підвищує продуктивність курчат-бройлерів на 8,4 % та сприяє зниженню затрат корму на 4,4 %.

Отже, при підвищенні енергетичної та протеїнової цінності раціонів курчат-бройлерів спостерігалось підвищення вмісту жиру та білка в грудних м'язах.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним напрямом наукових досліджень буде використання комбікормів різного виробництва у годівлі курчат-бройлерів із урахуванням інших показників продуктивності птиці.

References

- Balanchuk, I. M. (2014). Balans mineralnykh rehovyn v orhanizmi kacheniat za riznykh rivniv proteinovoho zhyvlennia. *Suchasne ptakhivnytstvo*, 6(139), 8–10 (in Ukrainian).
- Fialovych, L., & Kyryliv, I. (2016). The effective usage is in feeding of tribal geese of unconventional additions. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural Sciences*, 18(2), 261–264. doi: 10.15421/nvlvet6757.
- Haponova, R., & Mashkivskyi, M. (2014). Sumisnist komponentiv. *Nashe ptakhivnytstvo*, 4(34), 62–64 (in Ukrainian).
- Holubiev, M., & Holubieva, T. (2016). Effective levels of selenium in the feeding of growing quail meat production. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural Sciences*, 18(2), 48–51. doi: 10.15421/nvlvet6711.
- Khvostyk, V. (2015). Kormovi potreby perepeliv. *Nashe ptakhivnytstvo*, 3(39), 60–63 (in Ukrainian).
- Koshel, T. M., Dostoievskiy, P. P. (2005). Tsinnist ta yakist kormiv. *Suchasne ptakhivnytstvo*, 2, 12–13 (in Ukrainian).
- Kovalenko, V. (2011). Hodivlia, yak za pidruchnykom. *Nashe ptakhivnytstvo*, 4, 32–35 (in Ukrainian).
- Kyryliv, B. Ya., & Hunchak, A. V. (2016). The influence of alimentary factors on productivity hens. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S. Z. Gzhytskyj*, 18, 2(67), 287–291. doi: 10.15421/nvlvet6762.
- Kyryliv, B., Hunchak, A., & Stefanyshyn, O. (2018). Activity of hydrolytic enzyme in the poultry of different species. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural Sciences*, 20(89), 95–99. doi: 10.32718/nvlvet8918.
- Mashkivskyi, M. (2010). Skilky vitaminiv potribno ptytsi. *Nashe ptakhivnytstvo*, 5, 49–50 (in Ukrainian).
- Melnyk, V.V. (2007). Kormy dlia ptytsi. *Suchasne ptakhivnytstvo*. 5–6 (54–55), 14–20 (in Ukrainian).
- Menzhyk, T. (2011). Vitaminnyi holod. *Nashe ptakhivnytstvo*, 6, 48–49 (in Ukrainian).
- Ostapyuk, A. Y., & Gutyj, B. V. (2020). Influence of milk thistle, methifene and sylimevit on the morphological parameters of laying hens in experimental chronic cadmium toxicosis. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*, 3(1), 42–46. doi: 10.32718/ujvas3-1.08.
- Shurchkova, Yu., Hanzenko, V., Radchenko, N. (2009). Proteinovy korm dlia ptytsi. *Tvarynnytstvo Ukrainy*, 5, 35–36 (in Ukrainian).
- Slavianska, V. (2016). Pravylnyi vybir kombikormu. *Nashe ptakhivnytstvo*, 2(44), 72–73 (in Ukrainian).
- Sobolev, O., Gutyj, B., Petryszak, R., Golodjuk, I., Naumyuk, O., & Petryszak, O. (2018). The development of the digestive system in broiler chickens at different levels of selenium into the mixed fodder. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural Sciences*, 20(84), 83–87. doi: 10.15421/nvlvet8415.
- Sychov, M. (2014). Ne za pidruchnykom. *Nashe ptakhivnytstvo*, 2(32), 53–55 (in Ukrainian).
- Sychov, M. (2015). Vplyv na rist kurchat-broileriv. *Nashe ptakhivnytstvo*, 5(41), 62–64 (in Ukrainian).
- Trufanov, O. (2012). Fitaza v kormlenii tsypliat-broilerov. *Efektivni kormy ta hodivlia*, 1(57), 29–34 (in Russian).
- Yatsenko, O. (2016). Netradytsiini kormy. *Nashe ptakhivnytstvo*, 3, 64–66 (in Ukrainian).